

Inversor de Corriente de 400W con Puerto USB
Inversor de Voltagem de 400W com Porta USB
400W Power Inverter with USB

MANUAL DE INSTRUCCIONES
MANUAL DE INSTRUÇÕES
INSTRUCTION MANUAL

Cat. N° BDI400



ADVERTENCIA: LEASE ESTE INSTRUCTIVO ANTES DE USAR EL PRODUCTO.
ADVERTÊNCIA: LEIA ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DE USAR O PRODUTO.
WARNING: READ INSTRUCTION MANUAL BEFORE USING PRODUCT.

⚠ ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD GENERALES PARA TODAS LAS HERRAMIENTAS

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

⚠ **ADVERTENCIA:** Lea todas las instrucciones antes de operar el producto. El incumplimiento de todas las instrucciones enumeradas a continuación puede provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.

- **EVITE LAS CONDICIONES AMBIENTALES PELIGROSAS.** NO utilice artefactos en zonas húmedas o mojadas. No utilice artefactos bajo la lluvia.
- **MANTENGA A LOS NIÑOS ALEJADOS.** Los visitantes deben mantenerse a distancia del área de trabajo.
- **GUARDE LOS ARTEFACTOS QUE NO UTILICE EN EL INTERIOR.** Cuando no los utilice, los artefactos deben guardarse en el interior en un lugar seco, alto o bajo llave, lejos del alcance de los niños.
- **NO FUERCE EL APARATO.** Trabajará mejor y con menos probabilidad de riesgo de daños si se opera a la velocidad para la que fue diseñado.
- **UTILICE EL APARATO ADECUADO.** Nunca utilice el aparato para otra tarea que no sea aquella para la que fue creada.
- **USE LA VESTIMENTA ADECUADA.** No use ropas holgadas o joyas. Pueden atascarse en las piezas en movimiento. Se recomienda utilizar guantes de goma y calzado antideslizante considerable al trabajar al aire libre. Recójase y cubra el cabello largo.
- **USE ANTEOJOS DE SEGURIDAD Y CUALQUIER OTRO EQUIPO DE SEGURIDAD.** Use anteojos protectores o lentes de seguridad con protección lateral que cumplan con las normas de seguridad aplicables y, de ser necesario, un protector facial. Utilice también máscaras faciales o para polvo si la operación produce polvillo. Esto se aplica a todas las personas que se encuentren en el área de trabajo. Utilice también un casco, protección auditiva, guantes, calzado de seguridad y sistemas de recolección de polvo cuando así se especifique o requiera. Puede conseguir anteojos de seguridad o similares a un costo adicional en su distribuidor local o en el Centro de mantenimiento de Black & Decker.
- **NO TIRE DEL CABLE.** Nunca transporte el aparato por el cable ni lo jale para desconectarlo del tomacorriente. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite y los bordes afilados.
- **NO SE ESTIRE.** Conserve el equilibrio y párese adecuadamente en todo momento.
- **DESCONECTE LOS APARATOS.** Desconecte el aparato de la fuente de energía cuando no lo utiliza, antes de realizar un mantenimiento y al cambiar accesorios como hojas y elementos semejantes.
- **EVITE EL ENCENDIDO POR ACCIDENTE.** No transporte el aparato enchufado con el dedo en el interruptor. Asegúrese de que el interruptor esté apagado cuando lo enchufe.
- **EL ENFRIAMIENTO CORRECTO ES FUNDAMENTAL AL OPERAR EL CONVERSOR.** No coloque la unidad cerca de los orificios de ventilación del vehículo ni la exponga a la luz solar directa.
- **LA PROTECCIÓN DEL INTERRUPTOR DEL CIRCUITO DE LA AVERÍA ELÉCTRICA** se debe proporcionar en los circuitos o los enchufes que se utilizarán. Los receptáculos están disponibles que construyen en la protección del interruptor del circuito de la avería eléctrica y se pueden utilizar para esta medida de seguridad.
- **USO DE SUPLEMENTOS Y ACCESORIOS.** El uso de accesorios o dispositivos no recomendados para este aparato puede resultar peligroso. Nota: Consulte la sección "Accesorios" de este manual para obtener detalles adicionales.
- **MANTÉNGASE ALERTA.** Fíjese en lo que está haciendo. Use el sentido común. No opere la herramienta si está cansado.
- **VERIFIQUE QUE NO HAYA PIEZAS DAÑADAS.** Antes de volver a utilizar la herramienta, se debe controlar cualquier protección u otra pieza que esté averiada para determinar si funcionará correctamente y realizará la función para la que fue diseñada. Verifique la alineación y la sujeción de las piezas móviles, la rotura de piezas, el montaje y cualquier otra condición que pueda afectar su operación. Cualquier protección u otra pieza que esté dañada debe ser reparada correctamente o reemplazada por un centro de mantenimiento autorizado, a menos que este manual de instrucciones indique otra cosa. Reemplace los interruptores defectuosos en un centro de mantenimiento autorizado. No utilice la herramienta si no puede encenderla o apagarla con el interruptor.

- **NO OPERE** herramientas eléctricas portátiles cerca de líquidos inflamables o en atmósferas gaseosas o explosivas. Los motores de estas herramientas normalmente chispean, y las chispas pueden encender los vapores.
- **EN ESPACIOS ABIERTOS, USE CABLES PROLONGADORES.** Cuando utiliza la herramienta al aire libre, utilice solamente cables prolongadores diseñados para su uso al aire libre o marcados como tales.
- **CABLES PROLONGADORES.** Asegúrese de que el cable prolongador esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cable prolongador, cerciórese de que tenga la capacidad para conducir la corriente que su producto exige. Un cable de menor capacidad provocará una disminución en el voltaje de la línea, lo cual producirá una pérdida de potencia y sobrecalentamiento.

NORMAS DE SEGURIDAD: DEFINICIONES

⚠ **PELIGRO:** Indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

⚠ **ADVERTENCIA:** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría provocar la muerte o lesiones graves.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, provocará lesiones leves o moderadas.

⚠ **PRECAUCIÓN:** Cuando se utiliza sin el símbolo de alerta de seguridad indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, puede provocar daños a la propiedad.

RIESGO DE OPERACIÓN INSEGURA. Cuando se utilizan herramientas o equipos, siempre se deben respetar las precauciones de seguridad para reducir el riesgo de lesiones personales. La operación, el mantenimiento o la modificación incorrectos de herramientas o equipos pueden provocar lesiones graves y daños a la propiedad. Las herramientas y los equipos están diseñados para determinados usos. Black & Decker recomienda enfáticamente que NO se modifique este producto y que NO se utilice para ningún otro uso que aquél para el que fue diseñado. Lea y comprenda todas las instrucciones operativas y las advertencias antes de utilizar cualquier herramienta o equipo.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES SOBRE SEGURIDAD

⚠ **ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA:**

- No conecte al cableado de distribución de CA.
- No realice conexiones o desconexiones eléctricas en áreas designadas como PROTEGIDAS CONTRA IGNICIÓN. Esto incluye el adaptador para aviones o el enchufe tipo encendedor de cigarrillos de CC. Esta unidad NO está aprobada para áreas protegidas contra ignición.
- NUNCA sumerja la unidad en el agua ni en ningún otro líquido, ni la utilice cuando esté húmeda.
- No introduzca objetos extraños en el tomacorriente de CA ni en el puerto USB.

⚠ **ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO:**

- No opere cerca de materiales, vapores o gases inflamables.
- El enfriamiento correcto es fundamental al operar el inversor. No coloque la unidad cerca de los orificios de ventilación del vehículo ni la exponga a la luz solar directa.
- NO lo exponga al calor extremo o a las llamas.

⚠ **PRECAUCIÓN: PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES O DAÑO A LA PROPIEDAD:**

- No opere cerca de materiales, vapores o gases inflamables.
- El enfriamiento correcto es fundamental al operar el inversor. No coloque la unidad cerca de los orificios de ventilación del vehículo ni la exponga a la luz solar directa.
- NO lo exponga al calor extremo o a las llamas.

⚠ **PRECAUCIÓN: PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES O DAÑO A LA PROPIEDAD:**

- Desenchufe el aparato de la tira del tomacorriente o apague el inversor antes de trabajar en el aparato. Varias cintas de la potencia de salida con interruptores e interruptores automáticos sólo interrumpen la potencia en los terminales del tomacorriente “caliente”. Los terminales “neutros” siguen alimentándose en relación con los terminales “a tierra”.

- NO intente conectar o configurar la unidad o sus componentes mientras maneja su vehículo. El hecho de no prestar atención a la carretera puede tener como consecuencia un accidente grave.
- Siempre utilice el inversor en lugares adecuadamente ventilados. No bloquee las ranuras de ventilación.
- SIEMPRE APAGUE el inversor desenchufándolo del tomacorriente para accesorios de CC cuando no lo utilice.
- Asegúrese de que el voltaje nominal de encendido sea CC de 12 voltios, conexión central positivo (+).
- Al utilizar esta unidad en un vehículo, revise el manual del usuario del vehículo para ver el máximo rango de potencia y la salida recomendada. Tal vez sea necesario cambiar el fusible en línea del tomacorriente del vehículo a un rango mayor. No lo instale en el compartimiento del motor. Instálelo en un área bien ventilada.
- No lo utilice con sistemas eléctricos con positivo a tierra*. La conexión de polaridad inversa hará que un fusible se queme y puede causar un daño permanente al inversor y anulará la garantía.

  *La mayoría de los automóviles, vehículos recreativos y camiones modernos posee un negativo a tierra.
- Tenga en cuenta que este inversor no funcionará con aparatos o equipos de alta potencia en vatios que produzcan calor, como secadores de cabello, hornos de microondas y tostadores.
- No abra el inversor: no hay piezas que el usuario pueda reparar en su interior.
- No utilice este inversor con dispositivos médicos. No se ha comprobado su funcionamiento en aplicaciones médicas.
- Mantenga fuera del alcance de los niños. ¡Esto no es un juguete!
- Instale y opere la unidad solamente como se describe en este manual de instrucciones.
- No utilice este inversor en un bote. No se califica para los usos marinos.
- Controle el desgaste de la unidad periódicamente. Lleve la unidad a un técnico calificado para reemplazar las piezas desgastadas o defectuosas de inmediato.
- Lea y entienda este manual de instrucción antes de usar esta unidad.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

ESTE MANUAL CONTIENE INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD Y DE OPERACIÓN PARA EL INVERSOR DE 400 VATIOS CON PUERTO DE CARGA USB MODELO BDI400.

⚠ ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES:

- Siga estas instrucciones y las publicadas por el fabricante de la batería y de cualquier equipo que tenga la intención de utilizar con esta unidad. Revise las indicaciones sobre precauciones en estos productos y en el motor.

INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar el ***Sistema de energía del vehículo inversor eléctrico de 400 vatios con puerto de carga USB BDI400.*** Este inversor puede utilizarse para operar productos electrónicos personales, como: computadoras portátiles, cámaras digitales o filmadoras, reproductores de MP3, teléfonos celulares, agendas electrónicas y más. También puede utilizarse para recargar dispositivos de CA que tengan un adaptador de recarga apropiado con un enchufe estándar. Lea este Manual de instrucciones detenidamente antes de utilizar la unidad para garantizar su óptimo rendimiento y evitar dañar el producto.

CARACTERÍSTICAS

El panel frontal presenta tres indicadores LED. El indicador LED verde indica la potencia y la operación adecuada del inversor. Los enchufes de la CA y del USB son listos utilizar. El indicador LED rojo indica que el inversor se apagó debido a una sobrecarga o condición de temperatura excesiva y el LED amarillo indica una avería de la entrada. (Si las luces de indicador rojas o amarillas de la avería LED, refieren a la sección de localización de averías de este manual de instrucciones.)

El botón de la energía da vuelta al inversor por intervalos. Puede también ser utilizado para forzar el reajuste de los circuitos del inversor presionándolo APAGADO (no se enciende ningunos LED), entonces detrás ENCENDIDO otra vez.

La potencia de CA se suministra a través de los tomacorrientes domésticos. El tomacorriente puede adaptarse a enchufes de CA.

Controles y funciones

ENCHUFE CA
ENCHUFE DE CA
VENTILADOR

CONEXIÓN DE ALIMENTACIÓN NEGATIVA DE CC
CONEXIÓN DE ALIMENTACIÓN POSITIVA DE CC
VENTILADOR DE ENFRIAMIENTO DE ALTA VELOCIDAD

PODER
FALLA EN LA ENTRADA DE CORRIENTE
FALLA EN LA SALIDA DE CORRIENTE
BOTÓN CON./DESC.

FUNCIONAMIENTO DEL INVERSOR

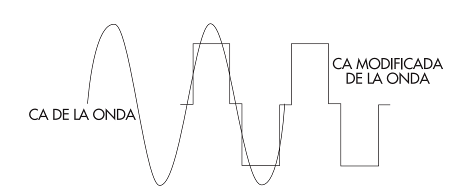
El inversor es un dispositivo electrónico que convierte electricidad de CC (corriente continua) de bajo voltaje de una batería a energía para uso doméstico de CA (corriente alterna). Durante el diseño de este inversor, Black & Decker incorporó técnicas de diseño utilizadas anteriormente en fuentes de energía para computadoras. El resultado de estas innovaciones en el diseño es un inversor eléctrico más pequeño, más liviano y más fácil de utilizar.

La forma de onda de salida del inversor eléctrico

La forma de onda de la salida de CA de este inversor se conoce como una onda senoidal modificada. Es una forma de onda escalonada que posee características similares a la forma de onda senoidal de la electricidad. Este tipo de forma de onda es adecuado para la mayoría de las cargas de CA, incluidas las fuentes de energía por conmutación y lineales utilizadas en equipos electrónicos, transformadores y motores pequeños.

La onda senoidal modificada producida por este inversor posee un voltaje RMS (raíz cuadrada media). La mayoría de los voltímetros de CA (digitales y análogos) son sensibles al valor promedio de la forma de onda en lugar de al valor RMS. Están calibrados para el voltaje RMS suponiendo que la forma de onda medida será una onda senoidal pura. Estos medidores no leerán correctamente el voltaje RMS de una onda senoidal modificada. Un medidor RMS no VERDADERO leerá aproximadamente 20 a 30 voltios mínimo cuando mida la salida de este inversor. Para realizar una medición adecuada del voltaje de salida de esta unidad, utilice un voltímetro de lectura RMS VERDADERO como un Fluke 87, Fluke 8060A, Beckman 4410 o Triplett 4200.

Salida de CA



⚠ **PRECAUCIÓN:**

Dispositivos recargables

- Algunos dispositivos recargables están diseñados para cargarse al ser enchufados directamente en un

tomacorriente de CA. Estos dispositivos pueden dañar el inversor o el circuito que se está cargando.

- Al utilizar un dispositivo recargable, supervise la temperatura durante los primeros 10 minutos de uso para determinar si genera calor en exceso.
- Si produce calor en exceso, esto indica que el dispositivo no debe utilizarse con este inversor.
- Este problema no se presenta con la mayoría de los equipos operados con batería. La mayoría de estos dispositivos utiliza un cargador o transformador por separado que está enchufado en un tomacorriente de CA.
- El inversor puede funcionar con la mayoría de los cargadores y transformadores.

MAXX SST® tecnología suave del comienzo®

La tecnología suave del comienzo de Black & Decker gradualmente "rampas para arriba" la energía de los inversores de comenzar lentamente las aplicaciones que requieren una oleada conseguir comenzada. Esta rampa gradual para arriba protege el inversor y la aplicación, así como la fuente de energía, contra daño y falta.

INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN

El inversor eléctrico debe estar conectado solamente a baterías con un voltaje de salida nominal de 12 voltios. La unidad no funcionará si se coloca una batería de 6 voltios y ocasionará un daño permanente si se conecta a una batería de 24 voltios.

Siempre conecte el ***BDI400*** a la fuente de energía de cc de 12 voltios antes de conectar cualquier dispositivo al inversor.

Los tomacorrientes estándar de CA y los puertos USB permiten al usuario operar varios dispositivos simultáneamente. Simplemente enchufe el equipo en la unidad y opere normalmente. ***Asegúrese de que la potencia en vatios de todos los equipos enchufados simultáneamente en el BDI400 no supere los 400 vatios continuos.***

Conexión a la fuente de energía

El inversor eléctrico viene equipado con cables para pinzas de la batería para su conexión a una fuente de energía.

Conexión a una fuente de energía utilizando los clips de la batería

Utilice los clips de la batería con cables y conecte el inversor eléctrico directamente a la fuente de energía de 12 voltios de la siguiente manera:

1. Compruebe para cerciorarse de que se haya extraído el botón de la energía del inversor (no se enciende ningunos LED) y de que no haya vapores inflamables en el área de instalación.
2. Conecte el cable ROJO al borne ROJO marcado como (+) en la parte posterior del inversor. Conecte la pinza de la batería al terminal POSITIVO de la batería.
3. Conecte el cable NEGRO al borne NEGRO marcado como (–) en la parte posterior del inversor. Conecte la pinza de la batería al terminal NEGATIVO de la batería.
4. Asegúrese de que todas las conexiones entre las pinzas de la batería y los terminales sean firmes.

Cableado directo a la fuente de energía (método opcional de la conexión; hardware no incluído)

Utilice el alambre del AWG #6 si el inversor a la conexión de la fuente de energía es 6 pies o menos. Para longitudes de cable más largas utilice el alambre del AWG #4. En cualquier caso, proteja (+) el alambre positivo contra cortocircuitos instalando un fusible o el interruptor de 50 Amp. cerca del terminal de la fuente de la potencia CC (batería).

1. Compruebe para cerciorarse de que se haya extraído el botón de la energía del inversor (no se enciende ningunos LED) y de que no haya vapores inflamables en el área de instalación.
2. Identifique los terminales POSITIVO (+) y NEGATIVO (–) (batería) de la fuente de energía de CD.
3. Instale un soporte para fusibles o interruptor cerca del terminal POSITIVO (+) de la fuente de energía (batería) de CD.
4. Conecte una prolongación de cable en un lado del soporte del fusible o del interruptor automático. Conecte el otro extremo del cable al terminal POSITIVO (+) del inversor.
5. Conecte una prolongación del cable entre el terminal NEGATIVO (–) del inversor y el terminal NEGATIVO (–) de la fuente de energía de CD.
6. Conecte una prolongación corta del cable al otro terminal del soporte del fusible o al interruptor automático. Márquelo como “POSITIVO” o “+”.
7. Conecte el extremo libre del fusible o del cable del interruptor al terminal POSITIVO (+) de la fuente de energía (batería) de CD.

8. Inserte un fusible adecuado al inversor en el soporte del fusible.
9. Pruebe el inversor encendiéndolo y enchufándolo en una lámpara o equipo de 100 vatios.
10. Si el inversor no funciona correctamente, consulte la sección Detección de problemas de este manual.

⚠ **PRECAUCIONES**

- Los conectores sueltos pueden hacer que los cables se sobrecalienten y que el aislamiento se derrita.
- Compruebe para asegurarse de que no ha invertido la polaridad. Los daños ocasionados por polaridad inversa no están cubiertos por nuestra garantía.

Conexión a la carga

El inversor eléctrico viene con tomacorrientes estándar dobles de potencia de CA de los Estados Unidos. Enchufe el cable al equipo que desee operar en el tomacorriente de CA. Asegúrese de que el requisito de carga combinada no exceda la potencia continua máxima.

El inversor eléctrico está diseñado para conectarse directamente a equipos eléctricos y electrónicos estándar de la forma en que se describió anteriormente. No conecte el inversor eléctrico a cableados de distribución de CA de vehículos recreativos o para uso doméstico. No conecte el inversor eléctrico a cualquier circuito de carga de CA en el que el conductor neutro esté conectado a tierra o al NEGATIVO de la fuente (batería) de energía de CC.

⚠ **ADVERTENCIA: No conecte al cableado de distribución de CA.**

Consumo de corriente real versus calificado del equipo

La mayoría de las herramientas eléctricas, los aparatos y los equipos de audio/vídeo posee etiquetas que indican el consumo de potencia en amperios o vatios. Asegúrese de que el consumo de potencia del artículo que desee operar posea la misma calificación o una menor a la calificación de salida del inversor. Si el consumo de energía se clasifica en CA de amperios, simplemente multiplique por los voltios de CA para determinar la potencia en vatios.

El inversor eléctrico puede transportar las cargas resistivas con más facilidad. No obstante, las cargas resistivas más grandes, como estufas o calentadores eléctricos, generalmente requieren más potencia en vatios de la que puede suministrar el inversor eléctrico en forma continua. Las cargas inductivas, como televisores y estéreos, requieren más corriente para funcionar que las cargas resistivas de la misma clasificación de potencia en vatios.

La unidad se apagará si se sobrecarga. Para recomenzar la unidad, desenchufe simplemente todos los dispositivos conectados en la unidad; apague la unidad y vuelvala a prender, ANTES de volver a conectar los dispositivos a la unidad.

Funcionamiento del tomacorriente de CA

1. Conecte el inversor con una fuente de funcionamiento de la potencia CC de 12 voltios según lo descrito en este manual de instruccionne. Si usa el adaptador accesorio del vehículo de la CC de 12 voltios, rote el enchufe accesorio del vehículo levemente para cerciorarse de que hay buen contacto. Cerciórese de que haya espacio adecuado para la ventilación apropiada del inversor.
2. Presione el botón de la energía para girar la unidad.
3. El indicador verde de la energía LED se encenderá, indicando una conexión apropiada. Si existe el indicador amarillo de la avería LED de la entrada o las luces de indicador rojas de la avería LED de la salida, indicando una condición de avería, refiera a la sección de "localización de averías" de este manual de instruccionne.
4. Si el inversor no funciona, asegúrese de que el interruptor de accesorios/ignición esté suministrando realmente energía al tomacorriente para accesorios. Algunos vehículos exigen que el interruptor de ignición esté en la posición de encendido.
5. Enchufe el aparato (CA) en uno de los tomacorrientes de CA del inversor y opere normalmente.

Nota: El inversor no servirá para aparatos y equipos que generen calor, como secadores de cabello, mantas térmicas, hornos de microondas y tostadores.

Funcionamiento del puerto de carga USB

1. Conecte el inversor con una fuente de funcionamiento de la potencia CC de 12 voltios según lo descrito en este manual de instruccionne. Si usa el adaptador accesorio del vehículo de la CC de 12 voltios, rote el enchufe accesorio del vehículo levemente para cerciorarse de que hay buen contacto. Cerciórese de que haya espacio adecuado para la ventilación apropiada del inversor.
2. Presione el botón de la energía para girar la unidad.
3. El indicador verde de la energía LED se encenderá, indicando una conexión apropiada. Si existe el indicador amarillo de la avería LED de la entrada o las luces de indicador rojas de la avería LED de la salida, indicando una condición de avería, refiera a la sección de "localización de averías" de este manual de instruccionne.
4. Si el conversor no funciona, asegúrese de que el interruptor de accesorios/ignición esté suministrando realmente energía al tomacorriente para accesorios. Algunos vehículos exigen que el interruptor de ignición esté en la posición de encendido.
5. Enchufe el dispositivo eléctrico USB en el puerto de carga USB del inversor y opere normalmente.

Nota: El Puerto de carga USB del inversor no admite comunicación de datos. Sólo proporciona energía de CC de 5 voltios/500 mA a un dispositivo eléctrico USB externo.

Características de protección

El inversor supervisa las siguientes condiciones:

Voltaje bajo de la batería: este estado no es perjudicial para el inversor, pero puede dañar la fuente de energía, de modo que el inversor se apagará automáticamente cuando el voltaje de entrada disminuya a una CD de 10,5 ± 0,3 voltios. Al corregir esta condición, la unidad se reiniciará automáticamente.

Protección contra voltaje en exceso: el inversor se apagará automáticamente cuando el voltaje de entrada sea mayor a una CD de 15,5 ± 0,5 voltios.

Protección de apagado térmico: El inversor se apagará automáticamente cuando la unidad se sobrecaliente.

Protección contra cortocircuitos: el inversor se apagará automáticamente en presencia de un cortocircuito. El inversor se reiniciará automáticamente después de quitar el cortocircuito.

Sugerencias de operación

El inversor sólo debe operarse en lugares:

SECOS: No permita que el agua u otros líquidos entren en contacto con el inversor.

FRESCOS: La temperatura ambiente debe estar entre 10 y 20 °C (50 y 68 °F). Mantenga el inversor lejos de la luz solar directa siempre que sea posible.

BIEN VENTILADOS: Mantenga el área que rodea el inversor limpia para garantizar la libre circulación de aire alrededor de la unidad. No coloque artículos en o sobre el inversor durante su funcionamiento.
La unidad se apagará si la temperatura interna se eleva demasiado. El inversor se reiniciará automáticamente después de enfriarse.

SEGUROS: No utilice el inversor cerca de materiales inflamables o en lugares donde se puedan acumular vapores o gases inflamables. Éste es un aparato eléctrico que puede generar chispas durante breves períodos si se establecen conexiones eléctricas o éstas se rompen.

IMPORTANTE: Durante el encendido del vehículo, el voltaje caera abajo de 10.5V y el inversor se apagará. Para reiniciar la unidad, apague la unidad por unos segundos y vuelvala a encender una vez que el motor haya encendido.

CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Almacenamiento

1. La temperatura ideal de almacenamiento varía entre 0 °C y 40 °C (32 °F y 104 °F).
2. Almacene y use el inversor en un lugar fresco y seco, y con ventilación adecuada en los alrededores.
3. Evite los lugares expuestos a unidades de calefacción, radiadores, luz solar directa o humedad en exceso.

Reemplazo del fusible

Este inversor viene con varios fusibles internos. Normalmente, estos fusibles no se “quemarán” a menos que exista un problema grave dentro de la unidad. Los fusibles internos pueden reemplazarse, no obstante, sólo debe hacerlo el personal capacitado para reemplazar fusibles. Si la unidad se daña durante el reemplazo del fusible, la garantía puede quedar anulada.

El fusible en el enchufe accesorio del enchufe de la CC es usuario-reemplazable. Cerciórese de a primero desconectan el enchufe del enchufe de cualquier fuente de la potencia cc de 12 voltios; entonces substituya el fusible por uno del mismo grado.

DETECCIÓN DE PROBLEMAS

Problemas visuales/de audio frecuentes

“Zumbidos” en los sistemas de audio
Algunos sistemas estéreos y estéreos portátiles económicos emiten zumbidos desde sus parlantes cuando reciben alimentación del inversor eléctrico. Esto se debe a que la fuente de energía en el dispositivo electrónico no filtra adecuadamente la onda senoidal modificada producida por el inversor. La única solución a este problema es utilizar un sistema de sonido de calidad superior que incorpore una fuente amplificada de energía de mejor calidad.

Interferencia con el televisor
El inversor está protegido a fin de reducir al mínimo la interferencia con las señales de televisión. Sin embargo,

en determinadas situaciones, es posible que aún haya alguna interferencia, particularmente con señales de televisión débiles. Intente las siguientes medidas correctivas:

1. Mueva el inversor lo más lejos posible del televisor, la antena y los cables de la antena. En caso de ser necesario, utilice un cable prolongador de CA corto.
2. Ajuste la orientación de los cables de la antena y el cable de alimentación del televisor para reducir al mínimo la interferencia.
3. Asegúrese de que la antena conectada al televisor proporcione una señal adecuada (sin nieve) y que se utilice un cable de antena blindado de alta calidad.

Luces de la avería LED

El indicador LED rojo, señala una falla de sobrecarga y el indicador LED amarillo señala una falla de la entrada o falla por sobre temperatura. Vea las secciones de las "características protectoras" y "de los problemas comunes de la salida de energía".

Problemas frecuentes de potencia de salida

Causas posibles	**Recomendaciones**
El voltaje de la batería está por debajo de 10 voltios.	Recargue la batería o revise la fuente de energía CC.
El equipo conectado requiere de mucha potencia.	Reduzca la carga a maximo 400W.
Inversor en condición de exceso de temperatura.	Permita que el inversor se refresque. Asegúrese que haya ventilación adecuada alrededor de la unidad, y la carga es no más de 400 vatios para la operación continua.
Cortocircuito en la salida de CA.	Desconecte el aparato de CA del inversor. Desconecte el inversor de cualquier fuente de 12V CC. Luego reconecte el inversor ANTES de volver a conectar el aparato al inversor nuevamente.

INFORMACIÓN DEL SERVICIO TÉCNICO

Todos los Centros de servicio de Black & Decker cuentan con personal altamente capacitado dispuesto a brindar a todos los clientes un servicio eficiente y confiable en la reparación de herramientas eléctricas. Si necesita consejo técnico, reparaciones o piezas de repuesto originales de fábrica, póngase en contacto con el centro de mantenimiento de Black & Decker más cercano a su domicilio.

ESPECIFICACIONES

Energía continua máxima:	400 vatios
Capacidad de sobretensión:	800 vatios
Puerto USB:	5 V CC (500mA)
Voltaje de entrada:	12.8 voltios
Alarma por voltaje bajo:	CC de 11,0 ± 0.3 voltios
Apagado por Bajo Voltaje:	CC de 10,5 ± 0,3 voltios
Apagado térmico:	Automático
Forma de onda:	Onda senoidal modificada (MSW, por su sigla en inglés)
Fusibles:	Internos/Accesorio de Conexión CC: 8 Amps
Cables de entrada:	Cables del clip de la batería y Accesorio de Vehiculo de 12V
Temperatura de operación:	10 y 20 °C (50 y 68 °F)
Temperatura de almacenamiento:	0 a 40 °C (32 a 104 °F)
Humedad relativa/de operación:	5 a 95% no condensada

⚠ INSTRUÇÕES E ADVERTÊNCIAS GERAIS DE SEGURANÇA PARA TODAS AS FERRAMENTAS

LEIA TODAS AS INSTRUÇÕES

⚠ **ADVERTÊNCIA:** Leia todas as instruções antes de utilizar o produto. A não observação de todas as instruções listadas abaixo pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou lesões sérias.

- **EVITE AMBIENTES PERIGOSOS** Não use as ferramentas em lugares úmidos ou molhados. Não use as ferramentas na chuva.
- **MANTENHA CRIANÇAS DISTANTES.** Todos os visitantes devem ser mantidos a distancia da área de serviço.
- **ARMAZENE FERRAMENTAS FOR A DE USO EM LUGARES FECHADOS.** Quando não estiverem em uso, as ferramentas devem ser armazenadas em lugares fechados, secos e altos ou trancados - fora do alcance de crianças.
- **NÃO FORCE A FERRAMENTA.** Ela terá melhor desempenho e com menor possibilidade de risco de lesões se operada dentro da velocidade para qual foi projetada.
- **USE A FERRAMENTA CORRETA.** Não use a ferramenta para qualquer serviço exceto aquele para qual foi destinada.
- **VISTA-SE ADEQUADAMENTE.** Não vista roupas folgadas e não use jóias. Elas podem se prender a peças móveis. Luvas de borracha são fundamentais, e o uso de calçados antiderrapantes é recomendado quando trabalhando em lugares abertos. Use uma proteção para manter cabelos longos presos.
- **USE ÓCULOS DE PROTEÇÃO E OUTROS EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA.** Use óculos de segurança ou óculos de proteção com proteção lateral em conformidade com os padrões de segurança e, quando necessário, uma proteção facial. Use também uma máscara facial ou máscara contra pó se o serviço gerar muita poeira. Isso se aplica a todas as pessoas na área de serviço. Use também um capacete, proteção auricular, luvas, sapatos de segurança e sistemas coletores de poeira quando assim especificado ou exigido. Óculos de proteção ou similares estão disponíveis para venda no seu revendedor ou Centro de Serviços Black & Decker local.
- **NÃO ESTIQUE O CABO DEMAIS.** Nunca carregue a ferramenta pelo cabo ou puxe-o para desconectá-lo da tomada. Mantenha o cabo distante do calor, óleo e pontas afiadas.
- **NÃO EXAGERE.** Mantenha a posição do corpo equilibrada e firme a todo o momento.
- **DESCONECTE AS FERRAMENTAS.** Desconecte a ferramenta da fonte de energia quando não em uso, antes do serviço ou durante a troca de acessórios como laminas e similares.
- **EVITE O ACIONAMENTO NÃO-INTENCIONAL.** Não carregue a ferramenta ligada à tomada com o dedo no botão. Certifique-se que o botão não está acionado quando conectar a ferramenta na tomada.
- **REFRIGERAÇÃO ADEQUADA** é essencial ao operar o inversor de tensão. Não o coloque perto da saída de ventilação do veículo ou diretamente na luz solar.
- **INTERRUPTOR DE CIRCUITO DE FALHA ELÉTRICA** deve-se fornecer proteção aos circuitos ou tomadas a serem usadas. Há recipientes disponíveis com proteção contra interrupção de circuito de falha elétrica embutido e devem ser usados para essa medida de segurança.
- **USO DE ACESSÓRIOS E CONEXÕES.** O uso de qualquer acessório ou conexão não recomendado para uso com esta ferramenta pode ser arriscado. Observação. Leia a seção sobre acessórios neste manual para mais detalhes.
- **FIQUE ATENTO.** Observe o que está fazendo. Use bom senso. Não opera a ferramenta quando estiver cansado.
- **VERIFIQUE PEÇAS DANIFICADAS.** Antes do uso posterior, um anteparo ou outra peça que esteja danificada deverá ser verificado cuidadosamente para determinar se ela operará adequadamente e executará a sua função. Verifique o alinhamento das partes móveis, junção de peças móveis, o rompimento de peças, montagem, e quaisquer outras condições que possam afetar a sua operação. Um anteparo ou outra peça que esteja danificada deve ser adequadamente consertada ou substituída por um centro de serviços autorizado, a não ser que seja de outra forma indicado por este manual de instruções. Botões defeituosos devem ser substituídos por um centro de serviços autorizado. Não use a ferramenta se o botão liga/desliga não funcionar.

- **NÃO OPERE** ferramentas elétricas portáteis perto de líquidos inflamáveis ou em atmosferas gasosas ou explosivas. Os motores destas ferramentas soltam fagulhas, e estas podem inflamar os vapores.
- **CABOS DE EXTENSÃO PARA USO EXTERNO.** Quando a ferramenta for usada ao ar livre, use apenas extensões que tenham sido projetadas para esse uso e assim assinaladas.
- **CABOS DE EXTENSÃO.** Certifique-se que a extensão esteja em boas condições. Ao usar uma extensão, certifique-se de estar usando uma com capacidade suficiente para a corrente de seu produto. Uma extensão fora de especificação poderá causar queda de voltagem e conseqüente perda de força e superaquecimento.

DIRETRIZES DE SEGURANÇA: DEFINIÇÕES

⚠ **PERIGO:** Indica uma situação de risco iminente que, se não evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

⚠ **ADVERTÊNCIA:** Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, resultará em morte ou ferimentos graves.

⚠ **CUIDADO:** Indica uma situação de risco potencial que, se não evitada, pode resultar em ferimentos menores ou moderados.

⚠ **CUIDADO:** Usado sem o símbolo de alerta de segurança, indica uma situação de risco potencial que, se não for evitada, pode resultar em danos físicos.

RISCO DE OPERAÇÃO ARRISCADA. Ao usar ferramentas ou equipamentos, precauções básicas de segurança devem ser sempre seguidas para reduzir o risco de ferimentos pessoais. Operação imprópria, manutenção ou modificação de ferramentas ou equipamentos podem resultar em ferimentos sérios e danos físicos. Há certas aplicações para as quais as ferramentas e equipamentos são projetados. A Black & Decker recomenda que este produto não seja modificado e/ou usado para outro fim que não seja o projetado. Leia e entenda todas as ADVERTÊNCIAS e instruções de operação antes de usar qualquer ferramenta ou equipamento.

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

⚠ **ADVERTÊNCIA: A FIM DE REDUZIR O RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO:**

- Não o conecte a rede elétrica de distribuição CA.
- Não faça nenhuma conexão ou desconexão elétrica em áreas designadas com PROTEGIDAS CONTRA IGNIÇÃO. Isso inclui acendedores de cigarro CC com conexão do tipo plugue. Esta unidade NÃO está aprovada para uso em áreas protegidas contra ignição.
- NUNCA mergulhe a unidade em água ou outro líquido, ou use quando molhado.
- Não insira objetos estranhos da tomada CA ou na saída USB.

⚠ **ADVERTÊNCIA: A FIM DE REDUZIR O RISCO DE INCÊNDIO:**

- Não opere perto de materiais inflamáveis, vapores ou gases.
- NÃO a exponha a calor extreme ou chamas.

⚠ **CUIDADO: A FIM DE REDUZIR O RISCO DE FERIMENTOS OU DANOS FÍSICOS:**

- Remova o plugue da ferramenta da tomada antes de mexer na ferramenta.
- NÃO tente conectar ou instalar a unidade ou seus componentes enquanto dirige o seu veículo. Não prestar atenção à Estrada pode resultar em sério acidente.
- Use sempre o inversor de voltagem quando houver ventilação adequada. Não bloqueie as saídas de ventilação.
- SEMPRE DESLIGUE o inversor de voltagem desconectando-o da saída CC do acessório quando não em uso.
- Certifique-se que a voltagem nominal seja 12 volts CC, centro de conexão positiva (+).
- Ao usar esta unidade em um veículo, verifique no manual do proprietário a potência nominal máxima e a saída recomendada. Pode ser necessário trocar o fusível em linha da tomada do acessório do veículo para uma potência maior. Não o instale no compartimento do motor – instale-o numa área bem ventilada.
- Não use com sistemas elétricos terra positivo*. Reversão da polaridade da conexão resultará na queima de um fusível e poderá causar dano permanente ao inversor e anular a garantia.

  *A maioria dos automóveis, Veículos de Passeio e Caminhões são terra negativo.

- Tenha em mente que este inversor não operará em ferramentas de alta wattagem ou equipamentos que produzam calor, tais como secadores de cabelos, fornos de microondas e torradeiras.
- Não abra o inversor — não há peças reparáveis no interior.
- Não use este inversor com equipamentos médicos. Ele não foi testado para tal uso.
- Mantenha-o distante de crianças. Isto não é um brinquedo!
- Instale e opere a unidade de acordo com a descrição deste Manual de Instruções.
- Não use este inversor numa embarcação. Ele não é qualificado para uso náutico.
- Verifique a unidade periodicamente quanto a desgaste. Leve a um técnico qualificado para substituição de peças desgastadas ou com defeito imediatamente.
- Leia e Entenda Este Manual de Instruções Antes de Usar esta Unidade.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

ESTE MANUAL CONTÉM IMPORTANTES INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E OPERAÇÃO PARA O INVERSOR DE VOLTAGEM DE 400 WATTS MODELO BDI400.

⚠ ADVERTÊNCIA: A FIM DE REDUZIR RISCO DE FERIMENTOS:

- Siga estas instruções, bem como aquelas publicadas pelo fabricante das baterias e o fabricante de qualquer equipamento que você pretenda usar com esta unidade. Estude os sinais de cuidado nestes produtos e no motor.

INTRODUÇÃO

Obrigado por adquirir o ***Inversor de Voltagem BDI400 de 400 WATTS com Porta USB.*** Este inversor pode ser usado para operar aparelhos eletrônicos pessoais tais como laptops, câmeras digitais/ de vídeo, tocadores de MP3 players, celulares, PDAs (Handhelds), e outros. Pode ser também usados para recarregar dispositivos CA que possuam um adaptador adequado com um plugue. Favor ler este Manual de Instruções cuidadosamente antes de usar para garantir o máximo de eficiência no uso deste produto, bem como evitar danos ao mesmo.

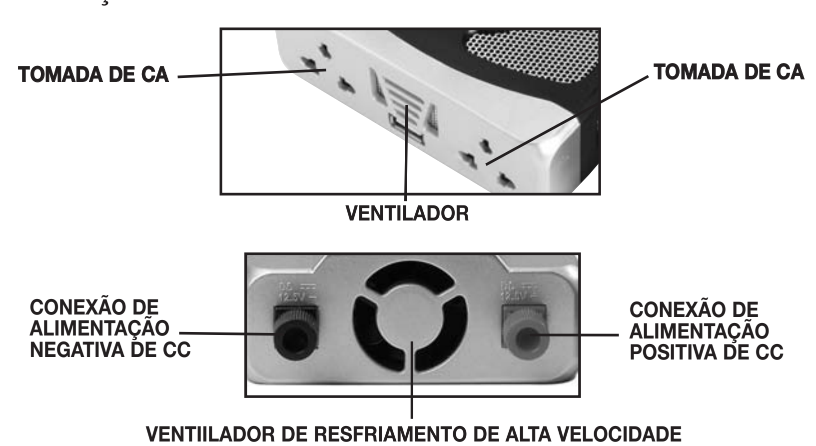
CARACTERÍSTICAS

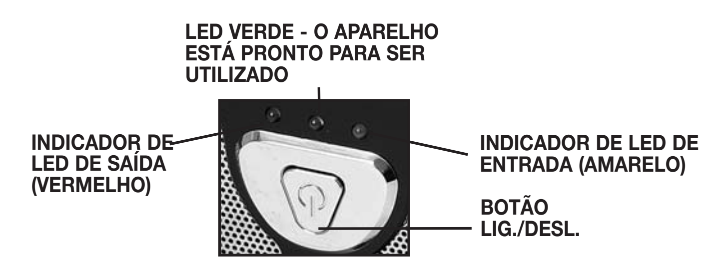
O painel frontal contém três indicadores de LED. As tomadas CA e USB estão prontas para uso. O LED verde indica força e operação adequada do inversor. As tomadas CA e USB estão prontas para uso. O LED vermelho indica uma interrupção da operação do inversor devido a uma falha de sobrecarga ou alta temperatura e o LED amarelo indica uma falha de entrada. (Se o LED Indicador de Falhas vermelho ou amarelo se acende, verifique a Seção Solução de Problemas neste Manual de Instruções.)

O Interruptor de Força LIGA e DESLIGA o inversor. Pode também ser usado para restabelecer a força nos circuitos do inversor pressionando DESLIGA (nenhum LED aceso), e então LIGA novamente.

A força será restabelecida.

Controles e Funções





COMO FUNCIONA ESTE INVERSOR

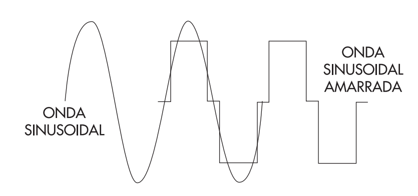
Este inversor é um dispositivo eletrônico que converte baixa voltagem CC (corrente direta) de uma bateria em CA (corrente alternada) doméstica. Ao projetar este inversor, a Black & Decker incorporou técnicas usadas anteriormente em computadores. O resultado destas inovações no projeto é um inversor de voltagem menor, mais leve e fácil de usar.

Forma de Onda da Saída do Inversor de Voltagem

A forma de onda da saída CA output deste inversor é conhecida como onda sinusoidal modificada. É uma forma de onda em degrau que tem características semelhantes às formas de onda sinusoidais de redes. Este tipo de forma de onda é apropriada para a maioria das cargas CA, incluindo fontes de alimentação lineares e comutadas usadas em equipamentos eletrônicos, transformadores e pequenos motores.

A onda sinusoidal modificada produzida por este inversor possui um RMS (média quadrática). A maioria dos voltímetros CA (tanto digitais quanto analógicos) são mais sensíveis ao valor médio da forma de onda do que ao valor de RMS. Eles são calibrados para voltagem RMS assumindo-se que a forma de onda medida será uma onda sinusoidal pura. Estes voltímetros não lêem corretamente a voltagem RMS de uma onda sinusoidal modificada. Voltímetros de RMS FALSAS lerão por volta de 20 a 30 volts abaixo quando medindo a saída deste inversor. Para medições precisas da saída de voltagem desta unidade, use um voltímetro de leitura de RMS REAL, tais como um Fluke 87, Fluke 8080A, Beckman 4410 ou Triplett 4200.

Saída CA



⚠ **CUIDADO:**

Dispositivos recargables

- Alguns dispositivos recarregáveis são projetados para serem carregados através de ligação direta em um receptáculo CA. Estes dispositivos podem danificar o inversor ou o circuito carregador.
- Ao usar um dispositivo recarregável, monitore sua temperatura pelos primeiros dez minutes de uso para determinar se ele produz calor excessivo.
- Se calor excessivo for produzido, isso indica que o dispositivo não deve ser usado com este inversor.
- Este problema não ocorre com a maioria dos equipamentos operados a bateria. A maioria dos dispositivos usa um carregador ou transformador separado que é plugado num receptáculo CA.
- O inversor é capaz de operar a maioria dos carregadores e transformadores.

MAXX SST® Soft Start Technology®

A Tecnologia de Partida Suave (Soft Start Technology) da Black & Decker têm aumentado gradualmente nos inversores, visando uma partida mais suave nos dispositivos que necessitam de sobretensão para serem ligados. Este aumento gradual protege o inversor e o dispositivo, bem como a fonte de energia, de possíveis danos ou falhas.

INSTRUÇÕES OPERACIONAIS

O Power Inverter (Inversor de Energia) deve estar conectado apenas a baterias com tensão nominal de saída de 12 volts. A unidade não funcionará com baterias de 6 volts e sofrerá danos permanentes se conectado a uma bateria de 24 volts.

Antes de conectar quaisquer dispositivos na unidade, sempre conectar o ***BDI400*** na fonte de energia CC.

Tomadas de padrão CA (corrente alternada) e USB permitem operações simultâneas de diversos dispositivos. Apenas conecte o equipamento à unidade para utilizá-lo normalmente. ***Certifique-se de que a voltagem de todos os equipamentos conectados simultaneamente ao BDI400 não excederá 400 WATTS contínuos***

Conexão na Fonte de Energia

O Power Inverter possui Clipes de Bateria para conexão na fonte de energia.

Conexão na Fonte de Energia com Clipes de Bateria

Utilize os Clipes de Bateria (com fios) para conectar o Power Inverter diretamente à fonte de energia de 12 volts, como segue:

1. Assegurar que a chave do inversor encontra-se na posição OFF (os LEDs não estão fechados) e que nenhum produto inflamável esteja presente na área de instalação.
2. Conectar o fio VERMELHO na área VERMELHA demarcada (+), na parte posterior do inversor. Conectar o Clipe VERMELHO da bateria no terminal POSITIVO da bateria.
3. Conectar o fio PRETO na área PRETA demarcada (-), na parte posterior do inversor. Conectar o Clipe PRETO da bateria no terminal NEGATIVO da bateria.
4. Assegurar que todas as conexões dos fios e terminais estejam seguras.

⚠ **CUIDADO:**

- Não utilizar sistemas elétricos de massa positiva.
- Conexão de polaridade reversa resultará na queima do fusível, podendo causar danos permanentes ao inversor. **Observação: A maioria dos automóveis, trailers e caminhões modernos possuem massa negativa.**

Cabeamento Direto à Fonte de Energia (método de conexão opcional; ferramenta não incluída)

Utilizar Cabo AWG N° 6 caso a conexão do inversor à fonte de energia seja de 1,8 metros ou inferior. Utilizar Cabo AWG N° 4 para maiores extensões de cabo. Em um dos casos, proteja o cabo positivo (+) de curtos circuitos ao instalar um fusível 50 Amp. ou disjuntor próximo ao terminal da fonte de energia CC (bateria).

1. Assegurar que a chave do inversor encontra-se na posição OFF (os LEDs não estão fechados) e que nenhum produto inflamável esteja presente na área de instalação.
2. Identificar os terminais positivos (+) e negativos (-) da fonte de energia CC.
3. Instalar um porta-fusível ou disjuntor próximo ao terminal positivo (+) da fonte CC (bateria).
4. Conectar a extensão do cabo em um lado do porta-fusível ou disjuntor. Conectar a outra extremidade do cabo no terminal positivo (+) do inversor.
5. Conectar a extensão do cabo entre o terminal negativo (-) do inversor e o terminal negativo (-) da fonte de energia CC.
6. Conectar pequena extensão do cabo ao outro terminal do disjuntor ou porta-fusível. Marcá-lo como “POSITIVO” ou “+”.
7. Conectar a extremidade livre do cabo no fusível ou disjuntor ao terminal positivo (+) da fonte de energia CC (bateria).
8. Inserir fusível adequado para o inversor, no porta-fusível.
9. Testar o inversor ao ligá-lo e ao conectar uma lâmpada ou equipamento de 100 watts.
10. Caso o inversor não funcione adequadamente, verifique a seção “Solução de Problemas” deste manual.

⚠ **CUIDADOS**

- Conectores frouxos podem superaquecer os cabos e derreter o isolamento.
- Certifique-se de que a polaridade não foi revertida. Danos causados por polaridade reversa não estão incluídos na garantia.

Conexão para Carga

O Power Inverter vem equipado com tomadas. Conectar o fio do equipamento que você deseja operar no receptáculo CA. Certifique-se que o requerimento de carga combinada de seu equipamento não excederá a energia direta máxima.

O Power Inverter foi projetado para ser diretamente conectado ao equipamento elétrico e eletrônico padrão, conforme descrito acima. Não Conectar o Power Inverter a Aparelhos Domésticos ou Trailers com instalações elétricas CA. Não Conectar o Power Inverter a quaisquer circuitos de carga CA em que o condutor neutro esteja conectado no solo (terra) ou no terminal negativo da fonte CC (bateria).

⚠ **ADVERTÊNCIA: Não conectar em instalações elétricas de CA!**

Classificação X Configuração Atual do Equipamento

A maioria das ferramentas elétricas, instrumentos, dispositivos eletrônicos e equipamentos de áudio/visual possuem rótulos que indicam o consumo de energia em ampéres ou watts. Certifique-se que o consumo de

energia do item a ser utilizado é menor que 400 Watts. Se o consumo de energia for classificado em ampéres CA, multiplicar pelos volts CA para determinar a voltagem.

Cargas resistivas são as mais fáceis para o inversor executar. No entanto, o inversor não executará cargas resistivas maiores (como aquecedores elétricos), pois necessitam de voltagem maior que o oferecido pelo inversor. Cargas indutivas (como TVs e estéreos) necessitam de maior corrente para o funcionamento do que cargas resistivas com mesma voltagem.

Por razões de segurança, a unidade simplesmente será desligada quando estiver sobrecarregada. Para reiniciála, desconecte todos os dispositivos da unidade; desligue a unidade e vuelva aligar; ANTES de ligar os aparelhos de volta na tomada.

Operação da tomada CA

1. Conectar o inversor em uma fonte de energia CC de 12 volts, conforme descrito no Manual de Instrução. Certifique-se de que há espaço adequado para ventilação do inversor.
2. Aperte o Botão para LIGAR a unidade.
3. O indicador LED de Energia (cor verde) ficará aceso, indicando a conexão adequada. Caso o Indicador LED de Entrada (amarelo) ou Indicador LED de Saída (vermelho) acender, uma condição falha ocorreu. Neste caso, observar a seção "Solução de Problemas" deste Manual de Instrução.
4. Conectar a ferramenta (CA) na tomada CA do inversor para utilizá-lo normalmente.

Observação: O Inversor não irá executar com ferramentas e equipamento que produzem calor, como secadores de cabelo, cobertores elétricos, microondas, fornos e torradeiras. Lembre-se de desconectar o inversor da fonte de energia quando não estiver em uso.

Operação da Entrada de Carregamento USB

1. Conectar o inversor em uma fonte de energia CC de 12 volts, conforme descrito no Manual de Instrução. Certifique-se de que há espaço adequado para ventilação do inversor.
2. Aperte o Botão para LIGAR a unidade.
3. O indicador LED de Energia ficará aceso, indicando a conexão adequada. Caso o Indicador LED de Entrada (amarelo) ou Indicador LED de Saída (vermelho) acender, uma condição falha ocorreu. Neste caso, observar a seção "Solução de Problemas" deste Manual de Instrução.
4. Conectar o dispositivo na Entrada de Carregamento USB para utilizá-lo normalmente.

Observação: A Entrada de Carregamento USB da unidade não suporta a comunicação de dados. Apenas oferece energia CC de 5volts/500mA para dispositivos USB externos. Lembre-se de desconectar o inversor da fonte de energia quando não estiver em uso.

Características de Proteção

O inversor monitora as seguintes condições:

Baixa Voltagem de Bateria: Esta condição não é prejudicial ao inversor, mas poderia danificar a fonte de energia. O inversor automaticamente desligará quando a voltagem de entrada CC ficar abaixo de 10.5 ± 0.3.

Voltagem de Entrada Muito Alta: O inversor automaticamente desligará quando a voltagem de entrada CC exceder 15.5 ± 0.5 volts, podendo danificar a unidade.

Proteção de Desligamento Térmico: O inversor automaticamente desligará quando a unidade estiver superaquecida.

Proteção de Sobrecarga/Curto Circuito: O inversor automaticamente desligará quando ocorrer um curto circuito.

Dicas Operacionais

O inversor deve utilizado em locais:

SECOS: Não permitir que o inversor entre em contato com água ou outros líquidos.

REFRIGERADOS: A temperatura do ambiente deve estar entre 10° e 20° C (50 - 68° F). Manter o inversor longe da luz solar, se possível.

BEM VENTILADOS: Manter a área ao redor do inversor livre, assegurando circulação de ar na unidade. Não colocar itens sobre o inversor em operação. A unidade será desligada caso a temperatura interna estiver muito alta. O inversor reiniciará automaticamente após seu resfriamento.

SEGUROS: Não utilizar o inversor próximo a materiais inflamáveis ou locais que possam acumular gases ou vapores inflamáveis. Esta ferramenta elétrica pode produzir fagulhas quando conexões elétricas são realizadas ou interrompidas.

IMPORTANTE: Durante a quebra do motor, a voltagem reduzirá para menos de 10,5V e o inversor parará. Para reiniciar a unidade, desligue-a, aguarde por alguns segundos e ligue novamente, uma vez que o motor tenha iniciado.

CUIDADOS E MANUTENÇÃO

Armazenagem

1. Faixa de Temperatura de Armazenagem Ideal é de 0-40ºC (32-104ºF).
2. Armazenar e utilizar o BDI400 em local fresco e seco com ventilação adequada para circulação de ar geral.
3. Evitar locais em que estejam expostos a unidade de calor, radiadores, luz solar direta ou umidade excessiva ou umidade.

Substituição de Fusível

Este inversor está equipado com fusíveis múltiplos internos. Geralmente, estes fusíveis não queimarão a menos que haja um grave problema dentro da unidade. Os fusíveis internos são substituíveis; no entanto, somente o pessoal treinado deve realizar a substituição do fusível. Se a unidade estiver danificada durante a substituição do fusível, a garantia pode ser anulada.

VERIFICAÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problemas Audiovisuais Comuns

Problema: Ruído nos Sistemas de Áudio

Alguns sistemas estéreos e rádio-gravadores mais baratos podem produzir ruídos quando operados do inversor, porque a fonte de alimentação no aparelho eletrônico não filtra adequadamente a onda senoidal modificada pelo inversor. A única solução para este problema é utilizar um sistema de som que possua uma fonte de alimentação de qualidade maior.

Problema: Interferência da Televisão

O inversor é coberto para minimizar a interferência de sinais de TV. Entretanto, em alguns casos, algumas interferências podem ainda ser observados, especialmente quando o sinal de TV é fraco. Siga os seguintes passos para melhorar a imagem:

1. Mover o Inversor o mais distante possível da TV, da antena e dos cabos da antena. Utilizar uma extensão elétrica curta de CA, se necessário.
2. Ajustar a orientação dos cabos da antena e o fio da tomada da TV para minimizar a interferência.
3. Certifique-se de que a antena que alimenta a TV fornece um sinal apropriado (livre de neve) e que o cabo coberto da antena de alta qualidade está sendo usado.

Luzes LED de falha

O LED vermelho de falha indica que a parada do inversor devido a um defeito de sobrecarga ou e o LED amarelo de falha indica uma falha de entrada ou superaquecimento. Ver as seções de “Características de Proteção” e “Problemas Comuns de Potência de Saída".

Problemas Comuns de Potência de Saída

Causas Possíveis	**Recomendações**
Voltagem da bateria abaixo de 10.0 volts	Recarregar a bateria ou verificar a fonte de alimentação CC.
Equipamento a ser operado puxa muita energia	Reduzir a resistência para no máximo 400 Watts.
Inverter in thermal shutdown condition ventilation around the unit, and the load is no more.	Permitir que o inversor resfrie. Certifique-se de está apropriado para 400 Watts para continuar a operação.
Saída CA foi encurtada	Desligar o aparelho de CA. Desconectar a unidade de qualquer fonte de energia CC de 12 volt, depois reconectar a unidade ANTES de conectar o aparelho novamente.

INFORMAÇÕES DE SERVIÇO

A Black & Decker possui uma das maiores Redes de Serviços do País, com técnicos treinados para manter e reparar toda a linha de produtos Black & Decker. Ligue: 0800-703 4644 ou consulte nosso site: http://www.blackedecker.com.br, para saber qual é a mais próxima de sua localidade.

ESPECIFICAÇÕES

Energia Contínua Máxima:	400 Watts
Capacidade Máxima:	800 watts
Saída USB:	5 V CD (500mA)
Voltagem de Entrada:	12.8 volts
Alarme de Baixa Voltagem:	CC de 11,0 ± 0.3 volts
Desligamento por Baixa Voltagem:	CC de 10,5 ± 0.3 volts
Desligamento Térmico:	Automático
Forma de Onda:	Onda Senoidal Modificada (MSW)
Fusíveis:	Internos/Acessórios de Conexão CC: 8 Amp
Fios de Entrada:	Fios do Clipe de Bateria e Plugue Acessório 12V
Temperatura Operacional:	10-20°C (50-68°F)
Temperatura de Armazenamento:	0-40°C (32-104°F)
Umidade Relativa/Operacional:	5-95% não-condensada

⚠ GENERAL SAFETY WARNINGS AND INSTRUCTIONS FOR ALL APPLIANCES

READ ALL INSTRUCTIONS

⚠ **WARNING:** Read all instructions before operating product. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

- **AVOID DANGEROUS ENVIRONMENTS** Don't use appliances in damp or wet locations. Don't use appliances in the rain.
- **KEEP CHILDREN AWAY.** All visitors should be kept at a distance from work area.
- **STORE IDLE APPLIANCES INDOORS.** When not in use, appliances should be stored indoors in dry, and high or locked-up place – out of reach of children.
- **DON'T FORCE APPLIANCE.** It will do the job better and with less likelihood of a risk of injury at the rate for which it was designed.
- **USE RIGHT APPLIANCE.** Do not use the appliance for any job except that for which it is intended.
- **DRESS PROPERLY.** Do not wear loose clothing or jewelry. They can be caught in moving parts. Rubber gloves and substantial, non-skid footwear are recommended when working outdoors. Wear protective hair covering to contain long hair.
- **USE SAFETY GLASSES AND OTHER SAFETY EQUIPMENT.** Use safety goggles or safety glasses with side shields, complying with applicable safety standards and, when needed, a face shield. Also use face or dust mask if operation is dusty. This applies to all persons in the work area. Also use a hard hat, hearing protection, gloves, safety shoes and dust collection systems when specified or required. Safety glasses or the like are available at extra cost at your local dealer or Black & Decker Service Center.
- **DON'T ABUSE CORD.** Never carry appliance by cord or yank it to disconnect from receptacle. Keep cord from heat, oil, and sharp edges.
- **DON'T OVERREACH.** Keep proper footing and balance at all times.
- **DISCONNECT APPLIANCES.** Disconnect the appliance from the power supply when not in use, before servicing, and when changing accessories such as blades and the like.
- **AVOID UNINTENTIONAL STARTING.** Don't carry plugged-in appliance with finger on switch. Be sure switch is off when plugging in.
- **PROPER COOLING** is essential when operating the inverter. Do not place the unit near the vehicle's heat vent or in direct sunlight.
- **ELECTRICAL FAULT CIRCUIT INTERRUPTOR** protection should be provided on the circuits or outlets to be used. Receptacles are available having built in electrical fault circuit interruptor protection and may be used for this measure of safety.
- **USE OF ACCESSORIES AND ATTACHMENTS.** The use of any accessory or attachment not recommended for use with this appliance could be hazardous. Note: Refer to the accessory section of this manual for further details.
- **STAY ALERT.** Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate tool when you are tired.
- **CHECK DAMAGED PARTS.** Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced by an authorized service center unless otherwise indicated elsewhere in this instruction manual. Have defective switches replaced by authorized service center. Do not use tool if switch does not turn it on and off.
- **DO NOT OPERATE** portable electric tools near flammable liquids or in gaseous or explosive atmospheres. Motors in these tools normally spark, and the sparks might ignite fumes.
- **OUTDOOR USE EXTENSION CORDS.** When tool is used outdoors, use only extension cords intended for use outdoors and so marked.
- **EXTENSION CORDS.** Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating.

SAFETY GUIDELINES: DEFINITIONS

⚠ **DANGER:** Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ **WARNING:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ **CAUTION:** Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury.

CAUTION: Used without the safety alert symbol indicates potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in property damage.

RISK OF UNSAFE OPERATION. When using tools or equipment, basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of personal injury. Improper operation, maintenance or modification of tools or equipment could result in serious injury and property damage. There are certain applications for which tools and equipment are designed. Black & Decker strongly recommends that this product NOT be modified and/or used for any application other than for which it was designed. Read and understand all warnings and operating instructions before using any tool or equipment.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ WARNING: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK:

- Do not connect to AC distribution wiring.
- Do not make any electrical connections or disconnections in areas designated as IGNITION PROTECTED. This includes DC cigarette lighter type plug connection. This unit is NOT approved for ignition protected areas.
- NEVER immerse the unit in water or any other liquid, or use when wet.
- Do not insert foreign objects into the AC outlet or the USB outlet.

⚠ WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE:

- Do not operate near flammable materials, fumes or gases.
- DO NOT expose to extreme heat or flames.

⚠ CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF INJURY OR PROPERTY DAMAGE:

- Remove appliance plug from outlet before working on the appliance.
- DO NOT attempt to connect or set up the unit or its components while operating your vehicle. Not paying attention to the road may result in a serious accident.
- Always use the inverter where there is adequate ventilation. Do not block ventilation slots.
- ALWAYS turn the inverter OFF by disconnecting it from the DC accessory outlet when not in use.
- Make sure the nominal powering voltage is 12 volts DC, center connection positive (+).
- When using this unit in a vehicle, check the vehicle owner's manual for maximum power rating and recommended output. It may be necessary to change the vehicle accessory outlet's in-line fuse to a higher rating. Do not install in engine compartment — install in a well ventilated area.
- Do not use with positive ground electrical systems*. Reverse polarity connection will result in a blown fuse and may cause permanent damage to the inverter and will void warranty.

  **The majority of modern automobiles, RVs and trucks are negative ground.*
- Keep in mind that this inverter will not operate high wattage appliances or equipment that produce heat, such as hair dryers, microwave ovens and toasters.
- Do not open the inverter — there are no user-serviceable parts inside.
- Do not use this inverter with medical devices. It is not tested for medical applications.
- Keep away from children. This is not a toy!
- Install and operate unit only as described in this Instruction Manual.
- Do not use this inverter on a watercraft. It is not qualified for marine applications.
- Check unit periodically for wear and tear. Take to a qualified technician for replacement of worn or defective parts immediately.
- Read And Understand This Instruction Manual Before Using This Unit.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

THIS MANUAL CONTAINS IMPORTANT SAFETY AND OPERATING INSTRUCTIONS FOR THE 400 WATTS POWER INVERTER MODEL BDI400.

⚠ WARNING: TO REDUCE THE RISK OF INJURY:

- Follow these instructions and those published by battery manfacturer and the manufacturer of any equipment you intend to use with this unit. Review cautionary markings on these products and on engine.

INTRODUCTION

Thank you for purchasing the ***BDI400 400 watt Power Inverter with USB Charging Port.*** This inverter can be used to operate personal electronics such as: laptop computers, digital/video cameras, MP3 players, cell phones, PDAs, and more. It can also be used to recharge AC devices that have an appropriate recharging adapter with a local standard plug. Please read this Instruction Manual carefully before use to ensure optimum performance and to avoid damage to this product.

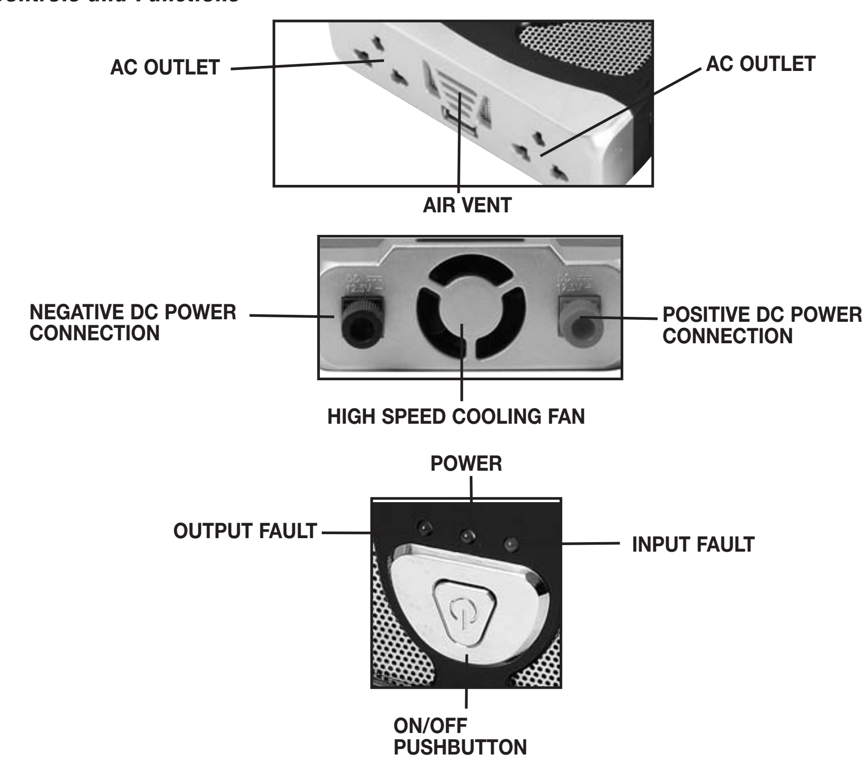
FEATURES

The front panel provides three LED indicators. The green LED indicates power and proper operation of the inverter. The AC and USB outlets are ready to use. The red LED indicates inverter shutdown from an over-load or over-temperature fault and the yellow LED indicates an input fault. (If the red or yellow Fault LED Indicator lights, refer to the Troubleshooting Section of this Instruction Manual.)

The Power Pushbutton turns the inverter ON and OFF. It can also be used to force reset of inverter circuits by pressing it OFF (no LEDs are lit), then back ON again. AC power is supplied through a standard outlet.

AC power is supplied through a standard outlet.

Controls and Functions



HOW THIS INVERTER WORKS

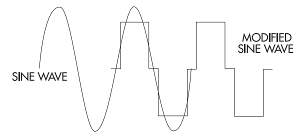
This inverter is an electronic device that converts low voltage DC (direct current) electricity from a battery to AC (alternating current) household power. In designing this inverter, Black & Decker has incorporated design techniques previously employed in computer power supplies. The result of these design innovations is a smaller, lighter and easier-to-use power inverter.

Power Inverter Output Waveform

The AC output waveform of this inverter is known as a modified sine wave. It is a stepped waveform that has characteristics similar to the sine wave shape of utility power. This type of waveform is suitable for most AC loads, including linear and switching power supplies used in electronic equipment, transformers, and small motors.

The modified sine wave produced by this inverter has an RMS (root mean square). Most AC voltmeters (both digital and analog) are sensitive to the average value of the waveform rather than the RMS value. They are calibrated for RMS voltage under the assumption that the waveform measured will be a pure sine wave. These meters will not correctly read the RMS voltage of a modified sine wave. Non-TRUE RMS meters will read about 20 to 30 volts low when measuring the output of this inverter. For accurate measurement of the output voltage of this unit, use a TRUE RMS reading voltmeter such as a Fluke 87, Fluke 8080A, Beckman 4410 or Triplett 4200.

AC Output



⚠ **CAUTION – Rechargeable Devices**

- Certain rechargeable devices are designed to be charged by plugging them directly into an AC receptacle. These devices may damage the inverter or the charging circuit.
- When using a rechargeable device, monitor its temperature for the initial ten minutes of use to determine if it produces excessive heat.
- If excessive heat is produced, this indicates the device should not be used with this inverter.
- This problem does not occur with most battery-operated equipment. Most of these devices use a separate charger or transformer that is plugged into an AC receptacle.
- The inverter is capable of running most chargers and transformers.

MAXX SST® Soft Start Technology®

Black & Decker's Soft Start Technology gradually "ramps up" the inverters power to slowly start appliances that require a surge to get started. This gradual ramp up protects the inverter and the appliance, as well as the power source, from damage and failure.

OPERATING INSTRUCTIONS

The Power Inverter must be connected only to batteries with a nominal output voltage of 12 volts. The unit will not operate from a 6 volt battery and will sustain permanent damage if connected to a 24 volt battery.

Always connect the ***BDI400*** to the 12 volt DC power source before plugging any devices into the unit.

The standard AC and USB outlets allow simultaneous operation of multiple devices. Simply plug the equipment into the unit and operate normally. ***Ensure that the wattage of all equipment simultaneously plugged into the BDI400 does not exceed 400 Watts continuous.***

Connection to Power Source

The Power Inverter comes equipped with Battery Clips for connection to a power source.

Connecting to a Power Source Using the Provided Battery Clips

Use the provided Battery Clips (with cables) to connect the Power Inverter directly to the 12 volt power source as follows:

1. Check to make sure the inverter's Power Pushbutton has been pressed OFF (no LEDs are lit) and that no flammable fumes are present in the installation area.
2. Connect the RED cable to the RED post marked (+) on the back of the inverter . Connect the RED Battery Clip to the POSITIVE terminal of the battery.
3. Connect the BLACK cable to the BLACK post marked (–) on the back of the inverter. Connect the Black Battery Clip to the NEGATIVE terminal of the battery.
4. Make sure that all connections between cables and terminals are secure.

⚠ **CAUTIONS**

- Do not use with positive ground electrical systems.
- Reverse polarity connection will result in a blown fuse and may cause permanent damage to the inverter.

Note: The majority of modern automobiles, RVs and trucks are negative ground.

Direct Hardwiring to Power Source (optional connection method; hardware not included)

Use #6 AWG wire if the inverter to power source connection is 6 feet or less. For longer cable lengths use #4 AWG wire. In either case, protect the positive (+) wire from shorts by installing a 50 Amp. fuse or circuit breaker close to the DC power source (battery) terminal.

1. Check to make sure the inverter's Power Pushbutton has been pressed OFF (no LEDs are lit) and that no flammable fumes are present in the installation area.
2. Identify the positive (+) and negative (–) DC power source (battery) terminals.
3. Install a fuse holder or breaker close to the positive (+) terminal of the DC source (battery).

4. Connect a length of wire on one side of the fuse holder or circuit breaker. Connect the other end of the wire to the Positive (+) terminal of the inverter.
5. Connect a length of wire between the inverter's negative (–) terminal and the DC power source negative (–) terminal.
6. Connect a short length of wire to the other terminal of the fuse holder or circuit breaker. Mark it "POSITIVE" or "+".
7. Connect the free end of the fuse or breaker wire to the positive (+) terminal of the DC power source (battery).
8. Insert a fuse appropriate to the inverter in the fuse holder.
9. Test the inverter by turning it on and plugging in a 100 watt lamp or equipment.
10. If the inverter is not properly operating, then refer to the Troubleshooting section of this manual.

⚠ **CAUTIONS**

- Loose connectors may cause overheated wires and melted insulation.
- Check to make sure you have not reversed the polarity. Damage due to reversed polarity is not covered by our warranty.

Connection To Load

The Power Inverter is equipped with outlets. Plug the cord from the equipment you wish to operate into the AC receptacle(s). Make sure the combined load requirement of your equipment does not exceed maximum continuous power.

The Power Inverter is engineered to be connected directly to standard electrical and electronic equipment in the manner described above. Do not connect the Power Inverter to household or RV AC distribution wiring. Do not connect the Power Inverter to any AC load circuit in which the neutral conductor is connected to ground (earth) or to the negative of the DC (battery) source.

⚠ **WARNING: Do not connect to AC distribution wiring!**

Rated Versus Actual Current Draw of Equipment

Most electrical tools, appliances, electronic devices and audio/visual equipment have labels that indicate the power consumption in amps or watts. Be sure that the power consumption of the item to be operated is below 400 Watts. If the power consumption is rated in amps AC, simply multiply by the AC volts to determine the wattage.

Resistive loads are the easiest for the inverter to run; however, it will not run larger resistive loads (such as electric stoves and heaters), which require far more wattage than the inverter can deliver. Inductive loads (such as TVs and stereos) require more current to operate than do resistive loads of the same wattage rating.

For safety reasons, the unit will simply shut down if it is overloaded. To restart the unit, simply unplug all devices plugged into the unit; switch the unit OFF then ON, BEFORE plugging the appliance back in.

Operation of the AC Outlet

1. Connect the inverter to a functioning 12 volt DC power source as described in this Instruction Manual. Make sure there is adequate space for proper ventilation of the inverter.
2. Press the Power Pushbutton to turn the unit ON.
3. The green Power LED Indicator will light, indicating a proper connection. If the either the yellow Input Fault LED Indicator or red Output Fault LED Indicator lights, indicating a fault condition exists, refer to the "Troubleshooting" section of this Instruction Manual.
4. Plug the (AC) appliance into the Inverter's AC outlet and operate normally.

Note: The Inverter will not operate appliances and equipment that generate heat, such as hair dryers, electric blankets, microwave ovens and toasters.

Remember to disconnect the inverter from any power source when not in use.

Operation of the USB Charging Port

1. Connect the inverter to a functioning 12 volt DC power source as described in this Instruction Manual. Make sure there is adequate space for proper ventilation of the inverter.
2. Press the Power Pushbutton to turn the unit ON.
3. The green Power LED Indicator will light, indicating a proper connection. If the either the yellow Input Fault LED Indicator or red Output Fault LED Indicator lights, indicating a fault condition exists, refer to the "Troubleshooting" section of this Instruction Manual.
4. Plug the USB-powered device into the inverter's USB Charging Port and operate normally.

Note: This unit's USB Charging Port does not support data communication. It only provides 5 volts/500mA DC power to an external USB-powered device.

Remember to disconnect the inverter from any power source when not in use.

Protective Features

The inverter monitors the following conditions:

Low Battery Voltage: This condition is not harmful to the inverter, but could damage the power source, so the inverter will automatically shut down when input voltage drops below 10.5 ± 0.3 volts DC.

Input Voltage Too High: The inverter will automatically shut down when DC input voltage exceeds 15.5 ± 0.5 volts, as this can harm the unit.

Thermal Shutdown Protection: The inverter will automatically shut down when the unit becomes overheated.

Overload/Short Circuit Protection: The inverter will automatically shut down when a short circuit occurs.

Operating Tips

The inverter should only be operated in locations that are:

DRY: Do not allow water or other liquids to come into contact with the inverter.

COOL: Surrounding air temperature should ideally be 10-20°C (50-68°F). Keep the inverter away from direct sunlight, when possible.

WELL-VENTILATED: Keep the area surrounding the inverter clear to ensure free air circulation around the unit. Do not place items on or over the inverter during operation. The unit will shut down if the internal temperature gets too hot. The inverter will auto-reset after it cools down.

SAFE: Do not use the inverter near flammable materials or in any locations that may accumulate flammable fumes or gases. This is an electrical appliance that can briefly spark when electrical connections are made or broken.

IMPORTANT: During engine cracking the voltage will drop below 10.5V and therefore shutdown the inverter. To reset the unit, disconnect it from the 12 volt DC power source, leave for a few seconds and then plug it back in once the engine has started.

CARE AND MAINTENANCE

Storage

1. Ideal storage temperature range is 0-40°C (32-104°F).
2. Store and use the BDI400 in a cool, dry place with adequate ventilation for all-around air circulation.
3. Avoid locations that are exposed to heating units, radiators, direct sunlight, or excessive humidity or dampness.

Fuse Replacement

This inverter is equipped with multiple internal fuses. Normally, these fuses will not “blow” unless there is a serious problem inside the unit. Internal fuses are replaceable; however, only trained personnel should attempt fuse replacement. If the unit is damaged during fuse replacement, the warranty may be voided.

TROUBLESHOOTING

Common Audio/Visual Problems

Problem: Buzzing Sound In Audio Systems

Some inexpensive stereo systems and boom boxes make a buzzing sound when operated from the inverter, because the power supply in the electronic device does not properly filter the modified sine wave produced by the inverter. The only solution to this problem is to use a sound system that has a higher quality power supply.

Problem: Television Interference

The inverter is shielded to minimize interference with TV signals. However, in some instances, some interference may still be visible, especially when the TV signal is weak. Try the following to improve the picture:

1. Move the Inverter as far away as possible from the TV set, the antenna, and the antenna cables. Use a short AC extension cord, if necessary.
2. Adjust the orientation of the antenna cables, and the TV power cord to minimize interference.
3. Make sure that the antenna feeding the TV provides an adequate (snow-free) signal and that high quality, shielded antenna cable is used.

Fault LED Lights

The red Fault LED indicates inverter shutdown from an over-load and the yellow Fault LED indicates an input fault and also indicates over temperature fault. See the “Protective Features” and “Common Power Output Problems” sections.

Common Power Output Problems

Possible Causes	Recommendations
Battery voltage below 10.0 volts	Recharge battery or check DC power supply.
Equipment being operated draws too much power	Reduce load to maximum 400 Watts.
Inverter in thermal shutdown condition	Allow inverter to cool down. Ensure there is adequate ventilation around the unit, and the load is no more than 400 Watts for continuous operation.
AC output is shorted	Unplug the AC appliance. Disconnect the unit from any 12 volt DC power source, then reconnect the unit BEFORE plugging the appliance back in.

SERVICE INFORMATION

Black & Decker offers a full network of company-owned and authorized service locations. All Black & Decker Service Centers are staffed with trained personnel to provide customers with efficient and reliable power tool service. Whether you need technical advice, repair, or genuine factory replacement parts, contact the Black & Decker location nearest you.

SPECIFICATIONS

Maximum Continuous Power:	400 Watts
Surge Capacity:	800 Watts
USB Output:	5 V DC (500mA)
Input Voltage:	12.8 volts
Low Voltage Alarm:	11.0 ± 0.3 volt DC
Low Voltage Shutdown:	10.5 ± 0.3 volts DC
Thermal Shutdown:	Automatic
Wave Form:	Modified Sine Wave (MSW)
Fuses:	Internal/DC Accessory Plug: 8 Amps
Input Cables:	Battery clip cables and 12V DC Accessory Plug
Operating Temperature:	10-20°C (50-68°F)
Storage Temperature:	0-40°C (32-104°F)
Operating/Relative Humidity:	5-95% non-condensing

Solamente para propósito de Argentina:
Importado por: Black & Decker Argentina S.A.
Marcos Sastre 1998
Ricardo Rojas, Partido de Tigre
Buenos Aires, Argentina
CP: B1610CRJ
Tel.: (11) 4726-4400

Imported by/Importado por:
Black & Decker do Brasil Ltda.
Rod. BR 050, s/n° - Km 167
Dist. Industrial II
Uberaba ˆ MG ˆ Cep: 38064-750
CNPJ: 53.296.273/0001-91
Insc. Est.: 701.948.711.00-98
S.A.C.: 0800-703-4644

Solamente para propósitos de CCA
Importado por: Black & Decker LLC
Calle Miguel Brostella Final
Edificio Milano I, Mezanine 5,6 y 7
El Dorado, Panama
Tel. 507-360.5700

Solamente para propósitos de Colombia
Importado por: Black & Decker de Colombia, S.A.
Carrera 85D # 51-65, Bodega 23
Complejo Logístico San Cayetano
Bogota - Colombia
Tel. 744-7100

Solamente para propósito de Chile:
Importado por: Black & Decker de Chile, S.A.
Av. Pdte. Eduardo Frei M. 6001-67 Conchalí
Santiago de Chile
Tel. (56-2) 687 1700

Solamente para propósito de México:
Importado por: Black & Decker S.A. de C.V.
Bosques de Cidros, Acceso Radiatas No.42
3a. Sección de Bosques de las Lomas
Delegación Cuajimalpa,
05120, México, D.F.
Tel. (52) 555-326-7100
R.F.C.: BDE810626-1W7

Black & Decker del Perú S.A.
Av. Enrique Meiggs 227.
Pque. Industrial - Callao
Teléfono: (511) 614-4242
RUC 20266596805

Impreso en China
Impresso em China
Printed in China

7/10/08